

DERWENT-ACC-NO: 1995-354766  
DERWENT-WEEK: 199546  
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Reinforced plastic moulded prod. useful e.g. as  
bath tub - prep'd. by  
laminating transparent gel coat layer, transparent  
multicolour short fibre  
reinforced layer, filament reinforced layer and stiff  
layer.

PATENT-ASSIGNEE: OKAYAMA SEKISUI KOGYO KK [OKAYN],  
SEKISUI CHEM IND CO  
LTD [SEKI]

PRIORITY-DATA:  
1994JP-0036849 (March 8, 1994)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES	MAIN-IPC	
JP 07241916 A	September 19, 1995	N/A
005	B29C 070/30	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 07241916A	N/A	1994JP-0036849
	March 8, 1994	

INT-CL (IPC): B29C070/06; B29C070/30 ; B29K105:08 ;  
B32B005/12 ;  
B32B005/26 ; B32B017/04 ; B32B027/12

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 07241916A

BASIC-ABSTRACT:

A reinforced plastic moulded prod. is prep'd. by laminating  
a transparent gel  
coat layer, a transparent short fibre reinforced layer  
(e.g. formed from an  
unsatd. polyester resin) contg. multicoloured reinforcing  
short fibres (e.g.  
glass fibres), a transparent filament reinforced layer  
(e.g. formed from an  
unsatd. polyester resin) contg. multicoloured reinforcing

filaments (e.g.  
glass fibres), and a stiff layer, in that order.

Also claimed is prodn. of the prod. in which, to the surface of a mould, a gel coat resin is sprayed and hardened. Reinforcing fibres are multi-coloured beforehand, cut to a length of 15-25 mm and sprayed with a thermosetting transparent resin to be laminated. FRP or a resin concrete is laminated.

USE - The moulded prod. is useful as a bathtub or a water-proof pan.

ADVANTAGE - The pattern has a good three-dimensional appearance. The prodn. is simple and efficient.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/6

DERWENT-CLASS: A32 P73

CPI-CODES: A11-B09C; A12-R02; A12-S08;

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) **公開特許公報 (A)**

(11)特許出願公開番号

**特開平7-241916**

(43)公開日 平成7年(1995)9月19日

(51)Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 29 C 70/30				
	70/06			
B 32 B 5/12		7421-4F		
		7310-4F	B 29 C 67/ 14	E
		7310-4F		K
			審査請求 未請求 請求項の数2 O.L (全5頁)	最終頁に統ぐ

(21)出願番号 特願平6-36849

(22)出願日 平成6年(1994)3月8日

(71)出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(71)出願人 000122597

岡山積水工業株式会社

岡山県岡山市古都宿210番地

(72)発明者 木野 侯男

岡山県邑久郡長船町八日市413番地

(74)代理人 弁理士 大西 浩

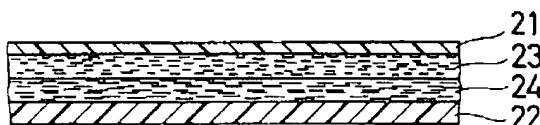
(54)【発明の名称】 強化プラスチック成形品およびその製造方法

(57)【要約】 (修正有)

【目的】強化プラスチック成形品に深みのある、立体感あふれる模様を形成する。

【構成】防水パン2などの強化プラスチック成形品において、透明ゲルコート層21と剛体層22との間に、多色に着色した補強短繊維を有する透明短繊維補強層23と、多色に着色した補強長繊維を有する透明長繊維補強層24とを順に積層した。

2



1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 透明ゲルコート層と、多色に着色した補強短纖維を有する透明短纖維補強層と、多色に着色した補強長纖維を有する透明長纖維補強層と、剛体層を順に積層したことを特徴とする強化プラスチック成形品。

【請求項2】 成形型の表面に透明ゲルコート樹脂を吹き付けて硬化させた後、予め多色に着色した補強纖維を3～8mm長で切断しつつ熱硬化性透明樹脂とともに吹き付けて積層し、次いで、予め多色に着色した補強纖維を15～25mm長で切断しつつ熱硬化性透明樹脂とともに吹き付けて積層し、さらに、FRPもしくはレジンコンクリートを積層することを特徴とする強化プラスチック成形品の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、浴槽あるいは防水パンなどの強化プラスチック成形品およびその製造方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より、浴室ユニットが知られており、この浴室ユニット1は、図5に示すように、FRP成形により洗い場を形成した防水パン2と、この防水パン2と一体の、あるいは別体の浴槽3と、防水パン2の水切り部に立設され、これらの防水パン2および浴槽3の周囲を包囲する壁パネル4と、これらの壁パネル4によって形成された上方開口を覆う天井パネル5から構成されている。そして、防水パン2は、図6に示すように、内表面となる側から透明ゲルコート層21、FRP(ガラス纖維強化プラスチック)などの剛体層22の順に積層して形成されている。

【0003】 なお、剛体層22中には、その強度を向上させるため、耐水ベニヤや合成木材などの基材6および補強フレーム7が埋設されている。

【0004】 このように形成された防水パン2に模様を形成して高級感を演出することが提案されている。例えば、表面に模様や印刷が施された布、紙あるいはフィルムなどを透明ゲルコート層21と剛体層22との間に介在させたFRP積層品や、透明ゲルコート層21に天然石の粉碎品を混入したFRP構造体が知られている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前述したFRP積層品では、印刷によるイメージが強調されて模様が平面的となり、立体感に乏しいという欠点があった。また、前述したFRP構造体では、天然石を必要とするため、コストが上昇するという欠点があった。

【0006】 本発明は、このような問題点に鑑みてなされたもので、深みのある、立体感あふれる模様を有する防水パンや浴槽などの強化プラスチック成形品およびその製造方法を提供するものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明の強化プラスチック成形品は、透明ゲルコート層と、多色に着色した補強短纖維を有する透明短纖維補強層と、多色に着色した補強長纖維を有する透明長纖維補強層と、剛体層を順に積層したことを特徴とするものである。

【0008】 また、本発明の強化プラスチック成形品の製造方法は、成形型の表面に透明ゲルコート樹脂を吹き付けて硬化させた後、予め多色に着色した補強纖維を3～8mm長で切断しつつ熱硬化性透明樹脂とともに吹き付けて積層し、次いで、予め多色に着色した補強纖維を15～25mm長で切断しつつ熱硬化性透明樹脂とともに吹き付けて積層し、さらに、FRPもしくはレジンコンクリートを積層することを特徴とするものである。

## 【0009】

【作用】 本発明の強化プラスチック成形品においては、透明ゲルコート層と剛体層との間に、多色に着色した補強短纖維を有する透明短纖維補強層および多色に着色した補強長纖維を有する透明長纖維補強層とを順に積層したことにより、深みのある、立体感あふれる模様を形成することができる。

【0010】 また、本発明の強化プラスチック成形品の製造方法においては、成形型の表面に透明なゲルコート樹脂を吹き付けて硬化させた後、予め多色に着色した補強纖維を3～8mm長で切断しつつ熱硬化性透明樹脂とともに吹き付けて積層し、次いで、予め多色に着色した補強纖維を15～25mm長で切断しつつ熱硬化性透明樹脂とともに吹き付けて積層し、さらに、FRPもしくはレジンコンクリートを積層することにより、深みのある、立体感あふれる模様を簡単に、かつ、効率よく形成することができる。

## 【0011】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。

【0012】 図1には、本発明の強化プラスチック成形品である防水パン2が示されており、この防水パン2は、その表面側から透明ゲルコート層21、透明短纖維補強層23、透明長纖維補強層24および剛体層22を順に積層して構成されている。

【0013】 透明ゲルコート層21は、透明ゲルコート樹脂21a、例えば、透明な不飽和ポリエステル樹脂で形成されている。また、透明短纖維補強層23は、透明ゲルコート層21を補強するとともに、模様を形成するもので、熱硬化性透明樹脂23a、例えば、透明な不飽和ポリエステル樹脂に多色に着色されて3～8mm長に切断された補強短纖維23b、例えば、ガラス纖維を混合分散して形成されている。さらに、透明長纖維補強層24は、透明短纖維補強層23のバック模様を形成するもので、同様に、熱硬化性透明樹脂24a、例えば、透明な不飽和ポリエステル樹脂に多色に着色されて15～25mm長に切断された補強長纖維24b、例えば、ガ

ラス繊維を混合分散して形成されている。また、剛体層22は、FRPもしくはレジンコンクリートから形成されている。

【0014】この結果、着色した長短の補強繊維23b, 24bを分散した補強層23, 24を二層形成することにより、透明ゲルコート層21を補強しつつ深みのある、立体感あふれる模様を防水パン2に形成することができる。

【0015】ここで、熱硬化性透明樹脂23a, 24aとしては、透明な不飽和ポリエステル樹脂の他、フェノール、ビニルエステルなどを使用することができる。また、補強繊維23b, 24bとしては、ガラス繊維以外に、ポリエステル、ポリアミド、ポリオレフィン、ポリビニルアルコールなどの透明で耐熱性および耐熱水性を有する材料が使用される。

【0016】次に、このような防水パン2の具体的な製造方法について説明すると、まず、防水パン2の成形型Kに透明な不飽和ポリエステル樹脂21aを吹き付けて硬化させ、透明なゲルコート層21を形成する(図2参照)。次に、多色に着色したガラス繊維23xをローラーカッターRによって長さ3~8mmに切断しつつ吹き出すと同時に、透明な不飽和ポリエステル樹脂23aをスプレーノズルSから霧状に噴霧させることにより、着色ガラス短繊維23bと透明な不飽和ポリエステル樹脂23aとを空中で会合させ、混合させながら透明ゲルコート層21に吹き付け、積層させる(図3参照)。この結果、透明な不飽和ポリエステル樹脂23aと着色ガラス短繊維23bによって透明短繊維補強層23が形成され、透明ゲルコート層21を補強すると同時に、透明な不飽和ポリエステル樹脂23a中に分散された着色ガラス短繊維23bによって模様が形成される(図4参照)。

【0017】さらに、多色に着色したガラス繊維24xをローラーカッターRによって長さ15~25mmに切断しつつ吹き出すと同時に、透明な不飽和ポリエステル樹脂24aをスプレーノズルSから霧状に噴霧させることにより、着色ガラス長繊維24bと透明な不飽和ポリエステル樹脂24aとを空中で会合させ、混合させながら透明短繊維補強層23に吹き付け、積層させる(図4参照)。この結果、透明な不飽和ポリエステル樹脂24aと着色ガラス長繊維24bとによって透明長繊維補強層24が形成され、透明な不飽和ポリエステル樹脂24a中に分散された着色ガラス長繊維24bによって透明短繊維補強層23のバック模様が形成される。

【0018】その後、透明長繊維補強層24にFRPを吹き付けて剛体層22を積層し、硬化させた後、成形型Kから離脱させる。

【0019】この結果、着色した長短の補強繊維23b, 24bを分散した透明補強層23, 24を二層形成

することができ、透明ゲルコート層21を補強しつつ深みのある、立体感あふれる模様を有する防水パン2を簡単に、かつ、効率的に成形することができる。

【0020】なお、本実施例においては、強化プラスチック成形品として防水パン2を成形する場合について説明したが、防水パン2に限定するものではなく、浴槽3など、強化プラスチック成形品全般に適用することができる。

【0021】

10 【発明の効果】以上のように本発明の強化プラスチック成形品によれば、透明ゲルコート層と、多色に着色した補強短繊維を有する透明短繊維補強層と、多色に着色した補強長繊維を有する透明長繊維補強層と、剛体層を順に積層したことにより、深みのある、立体感あふれる模様を形成することができる。

【0022】また、本発明の強化プラスチック成形品の成形方法によれば、成形型の表面に透明ゲルコート樹脂を吹き付けて硬化させた後、予め多色に着色した補強繊維を3~8mm長で切断しつつ熱硬化性透明樹脂とともに吹き付けて積層し、次いで、予め多色に着色した補強繊維を15~25mm長で切断しつつ熱硬化性透明樹脂とともに吹き付けて積層し、さらに、FRPもしくはレジンコンクリートを積層することにより、深みのある、立体感あふれる模様を有する強化プラスチック成形品を簡単に、かつ、効率よく成形することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の防水パンを一部省略して示す断面図である。

【図2】本発明の防水パンの成形工程を示す説明図である。

30 【図3】本発明の防水パンの成形工程を示す説明図である。

【図4】本発明の防水パンの成形工程を示す説明図である。

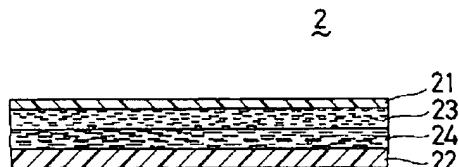
【図5】浴室ユニットを一部を省略して示す斜視図である。

【図6】図5の浴室ユニットにおける防水パンを一部省略して示す断面図である。

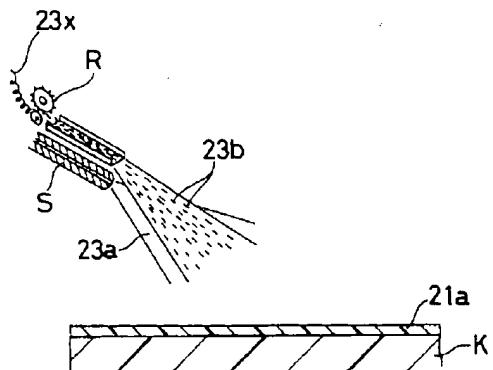
【符号の説明】

40 2 防水パン  
 21 透明ゲルコート層  
 22 ガラス繊維剛体層  
 23 透明短繊維補強層  
 23a 熱硬化性透明樹脂  
 23b 着色補強短繊維  
 24 透明長繊維補強層  
 24a 熱硬化性透明樹脂  
 24b 着色補強長繊維

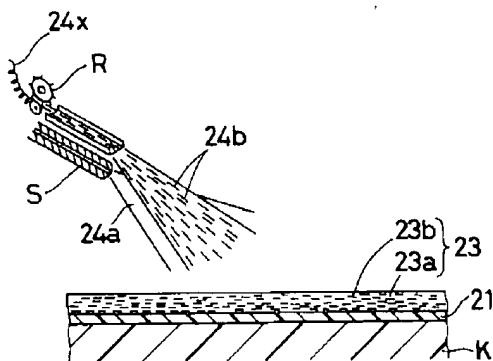
【図1】



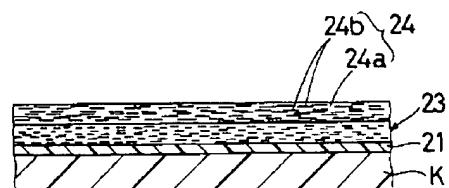
【図2】



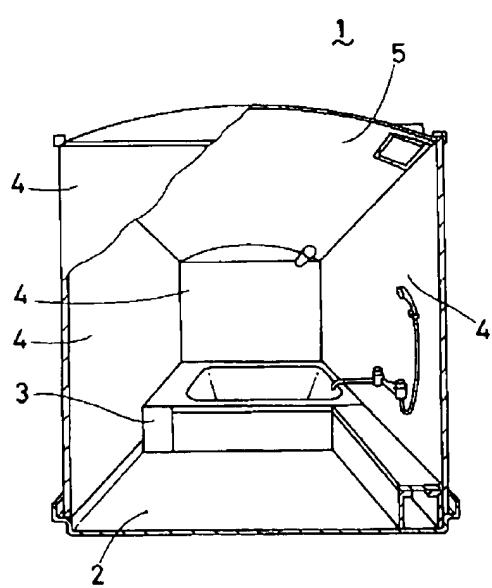
【図3】



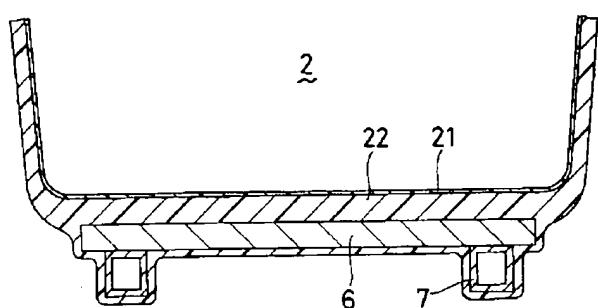
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 32 B 5/26		7421-4 F		
17/04	Z			
27/12		8413-4 F		
// B 29 K 105:08				